1919

Mit Choleval kombinierte Leuchtsondenbehandlung der weiblichen Gonorrhoe

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der medizinischen Fakultät der Bayer. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Hermann Schaad

approb. Arzt

aus Kasendorf

Tag der mündlichen Prüfung: 25. Oktober 1919

Junge & Sohn, Universitätsbuchdruckerei, Erlangen

1921

282

Referent: Geheimer Hofrat Professor Dr. Seitz
Dekan: Professor Dr. Jamin.

Im Zentralblatt für Gynäkologie vom 27. Okt. 1917 berichtet Prof. C. J. Gaus über eine neue Behandlungsmethode der weiblichen Gonorrhoe und zwar gründet sich diese auf die bakterizide Kraft des Lichts. Dr. phil. et med. Christen, ehemaliger Leiter der Strahlenforschungsstelle München der Fa. Reiniger, Gebbert und Schall, mit dem sich Gaus in dieser Sache in Verbindung setzte, erdachte und verfertigte zu diesem Zwecke zylindrische, evakuierte Glasröhren von der Dicke eines mittleren Katheters, die mit einer Elektrode versehen waren. Diese sogenannten Leuchtsonden produzierten, einpolig an eine Hochfrequenzstelle angeschlossen, ein helles Licht. Dieselben wurden in Urethra und Cervix eingeführt und der Teil, der am Eingang der Harnröhre bezw. des Muttermundes zu liegen kam, mit einem feuchten Gazebausch umwickelt, um, da sich gerade an dieser Stelle die Röhre am stärksten erhitzte, eine Verbrennung des Genitales auszuschließen. Gaus belichtete anfangs täglich 1—6 Minuten; als er aber die Behandlungszeit weiter ausdehnen wollte, traten vermehrte Sekretion der Schleimhäute, ja sogar Epitheldefekte auf, was allein auf die allzu starke Wärmewirkung der Lichtsonden zurückzuführen war. Er mußte infolgedessen die Stromstärke, damit aber auch die Lichtintensität der Sonden heruntersetzen, konnte aber dadurch die Belichtungszeiten bis zu 2 und 3

Stunden ausdehnen. Gaus hatte mit dieser Behandlungsmethode nach seinen Ausführungen sehr gute Resultate ohne je üble Nebenwirkungen zu beobachten.

In hiesiger Klinik wurde die Leuchtsondenbehandlung bei weiblicher Urethral- und Cervicalgonorrhoe allerdings mit gekühlten Leuchtsonden, wie sie ja Prof. C. J. Gaus später auch benützte, durchgeführt und es waren damit keine großen Erfolge zu verzeichnen. Ich selbst habe bei einigen Fällen von chronischer, weiblicher Gonorrhoe die reine Leuchtsondenbehandlung durchgeführt und konnte in keinem Falle eine Heilung erzielen. Ich benützte hierzu mit Anode und Kathode versehene gekühlte Leuchtsonden. Da der Erfolg, wie schon erwähnt, ausblieb, habe ich die Leuchtsondenbehandlung mit Choleval kombiniert, d. h. ich habe zuerst Urethra und Cervix 30 Minuten bis eine Stunde belichtet und habe nach der Belichtung in Harnröhre und Cervix ein Cholevalstäbchen, wie sie von der Fa. E. Merck in Darmstadt nach Angaben der Erlanger Frauenklinik hergestellt wurden, eingelegt.

Choleval ist ein kolloidales Silber mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Im Jahre 1909 hatte Löhlein (1) die auffallende Beobachtung gemacht, daß bei zwei Kindern mit Ikterus neonatorum, die gleichzeitig an einer Blennorrhoe der Augen erkrankt waren, die gonorrhoische Augenerkrankung überraschend gutartig verlief. Von der Annahme ausgehend, daß die gallensauren Salze, die in dem Augensekret enthalten waren, diese günstige Beeinflussung der Blennorrhoe hervorgerufen hätten, stellte Löhlein daraufhin weitere Versuche an und er fand, daß die gallensauren Salze

sowohl eine stark gonokokkentötende Wirkung haben, als auch eine sekretlösende, die Eiterkörperchen zerstörende Eigenschaft besitzen. Diese Stoffe mußten also ein gutes Mittel zur Gonorrhoebehandlung darstellen hauptsächlich durch ihre sekretlösende, die Eiterkörperchen zerstörende Eigenschaft, weil sie dadurch die in den Leukocyten eingeschlossenen Gonokokken der Abtötung zugänglich machten.

Dufaux (2, 3) hat als erster diese Entdeckung Löhleins praktisch verwertet und nach langer, mühevoller Arbeit das Choleval hergestellt und zwar zuerst in flüssiger Form als eine braune, lichtempfindliche, leicht alkalisch reagierende Flüssigkeit, bestehend aus einer 2%igen kolloidalen Silberlösung mit Natrium choleinicum als Schutzkolloid, und Dufaux hat auf diese Weise die gonokokkenvernichtende Eigenschaft der gallensauren Salze mit dem gleichzeitig adstringierend und sekretionsbeschränkend wirkenden Argentum kolloidale verbunden. Nach mühevoller Weiterarbeit ist es Dufaux dann gelungen, an Stelle des flüssigen, leicht zersetzlichen, ein festes, haltbares Choleval herzustellen, ein kolloidales 10%iges Argentum enthaltendes Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid. Dasselbe stellt ein braunes, lichtempfindliches, geruchloses, leicht lösliches und schwach alkalisch reagierendes Pulver dar, aus dem sich die verschiedenen Lösungen leicht anfertigen lassen. Um den Gebrauch noch bequemer zu machen, ist das Pulver in die handliche Form genau dosierter Tabletten zu 0,25 und 0,5 gebracht worden, die die Fa. E. Merck in Darmstadt jetzt herstellt. Nach Vorschrift der Erlanger Frauenklinik fertigt diese Firma, wie schon erwähnt, das Choleval auch noch in Stäb-

chenform an, die sich in Urethra und Cervix bequem einführen lassen. Das feste Choleval ist, weil seine chemische Zusammensetzung dauernd unverändert bleibt, auch in seiner klinischen Wirkung stets gleich. Um noch das feste Choleval im Vergleich mit anderen bereits bekannten Silberpräparaten wie Protargol und Albargin zu erproben, stellte Dufaux Versuche an, indem er die verschiedenen Präparate auf Staphylokokkenreinkulturen und auf Trippereiter, der vollvirulente Bakterien enthielt, einwirken ließ, und er fand, daß sich mit Choleval viel günstigere Resultate ergaben als mit den anderen Silberpräparaten.

Klinisch hat Dufaux 79 Fälle von meist frischer Gonorrhoe mit Choleval in $^1/_4$—$1^1/_2$ %iger Lösung behandelt und es trat definitive Heilung ein in 3 Tagen bis 8 Wochen, allerdings seien in den Fällen von so langer Heilungsdauer grobe Diätfehler und dergl. gemacht worden. Dufaux (4) ist infolge seiner Versuche und günstigen Resultate zu der Überzeugung gekommen, daß die unbestreitbare, hervorragende, antigonorrhoische Wirkung des Cholevals vornehmlich, wenn nicht ausschließlich auf seiner stark bakteriziden, speziell gonokokkenvernichtenden Eigenschaft beruhe, daß es also zu den rein kausalen Heilmitteln gehört. In weitaus den meisten Berichten, selbst in den für Choleval ungünstigsten, wird dieser Vorzug, nämlich die außerordentliche stark gonokokkentötende Wirkung anerkannt.

Klausner (5) hat das Choleval in 200 Fällen von männlicher frischer und chronischer Gonorrhoe erprobt und zwar in $^1/_4$—$^1/_2$ %iger Lösung und er konnte alle diese Fälle in 3—4 Wochen zur Ausheilung bringen, in einer Anzahl von Fällen sogar in 14 Tagen, ohne

je Reizerscheinungen gesehen zu haben, die dem Choleval zur Last gelegt werden könnten; Klausner bestätigt die Worte Dufaux', daß das Choleval schneller, radikaler und glatter als alle anderen bekannten Trippermittel die Gonorrhoe der Harnröhre zur Heilung bringt.

Ähnliche gute Erfolge hatte Prof. Friebos (6) an der Hautklinik zu Rostock, der das Choleval auch bei weiblichen Patienten anwandte, und er berichtet, daß von 20 Patientinnen eine 14 Tage nach Beginn der Behandlung noch Gonokokken in der Cervix hatte und nur in einem Fall nach $3^1/_2$wöchentlicher Behandlung Gonokokken in der Urethra noch zu finden waren. Er bezeichnet das Resultat bei Urethralgonorrhoe als gut; bei Cervikalgonorrhoe als sehr gut, doch rät er die Behandlung nicht schon nach 3—4 Wochen auszusetzen, sondern 5—6 Wochen fortzuführen, um keine Rückfälle zu bekommen.

Baer (7) nennt das Choleval ein Mittel, das alle bisher bekannten an Wirksamkeit erreiche, teilweise sogar zu übertreffen scheine.

Auch andere, die das neue Mittel anwandten und nachprüften, kamen zu ähnlichen günstigen Resultaten, wie z. B. Pundt an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten und der dermatologischen Poliklinik der Universität München (8).

Ferner H. Z. Heusner (9) und Stabsarzt Hofstetter (10), der zu dem Schlusse kommt, daß das Choleval den bisherigen Mitteln nicht wesentlich überlegen, aber doch als eine Bereicherung der Go.-Therapie anzusprechen ist.

Universitätsdozent Dr. Desider Raskai (11) schreibt, daß das Choleval nicht nur ein gutes, sondern

richtig angewendet, ein für den Arzt zuverlässigstes, für den Patienten angenehmstes, im ganzen daher allerbestes Mittel ist.

Auch Professor Polland (12) kommt nach seinen Erfahrungen zu der Überzeugung, daß Choleval die bisher bekannten organischen Silberpräparate übertrifft und zwar sowohl was die Reizlosigkeit als die Promptheit der Wirkung anlangt.

Professor Arning (13) beurteilt das Choleval ebenso günstig.

Geradezu glänzend sind die Erfolge mit Choleval bei weiblicher Gonorrhoe, über die Lewinski (14) berichtet, und zwar seien von 30 Fällen 3 in 6 Tagen, 7 in 8—10 Tagen, 4 in 12—14 Tagen, 1 in 16 Tagen frei von Gonokokken gewesen und die Patientinnen konnten alle nach weiteren 10 Tagen entlassen werden, nachdem noch in zwei Präparaten, das letzte 4 Tage nach Aussetzen des Cholevals das Fehlen von Gonokokken festgestellt worden war. Weitere 13 Fälle brauchten 20—22 Tage bis zum endgültigen Verschwinden der Erreger. In 2 weiteren Fällen konnten sie, nachdem feinste para urethrale Gänge galvanokaustisch behandelt worden waren, in 8 Tagen beseitigt werden. In 33% der Fälle betrug also die Behandlungsdauer, wie Lewinski berichtet, nur längstens 10 Tage und er kommt zu dem Schlusse, daß Choleval an Schnelligkeit der Heilung die bisher angewandten Silberpräparate wie das Argentum proteinicum und andere Mittel übertrifft. Die schnelle Heilwirkung beruht auch seiner Ansicht nach auf der sekretlösenden und Eiterkörperchen zerstörenden Eigenschaft des Cholevals.

Professor C. J. Gaus (15) hält das Choleval zwar für ein gutes Antigonorrhoicum; die damit erzielten Heilerfolge aber immer noch für sehr verbesserungsbedürftig. Er bestreitet auch ganz energisch die Heilerfolge Lewinskis und fordert: Aussetzen der Behandlung nach fünf gonokokkenfreien Abstrichen, ohne Behandlung fünf freie Abstriche, dann mechanische, chemische und vakzinatorische Reizung, hernach an 10 aufeinanderfolgenden Tagen gonokokkenfreie Abstriche. Ohne diese Maßnahme könnte man von einer Heilung nicht sprechen.

Professor A. Menzer in Bochum (16) schließt sich der Meinung von Gaus an und bestreitet ebenfalls die schnellen Heilerfolge mit Choleval. In hiesiger Klinik sind die Erfolge mit Choleval zwar recht gut (17), aber Heilerfolge, wie sie Lewinski erzielt hat, nämlich in 33 % der Fälle in 10 Tagen, konnten nicht verzeichnet werden. Deshalb wurden auch immer wieder neue Methoden und Mittel angewandt und nachgeprüft, um günstigere Heilresultate zu bekommen. Und so wurde auch bereits im Vorjahre und auch dieses Jahr die Leuchtsondenbehandlung nach Gaus bei der weiblichen Gonorrhoe angewandt, nachdem aber damit keine Erfolge erzielt wurden, wurde die Leuchtsondenbehandlung mit Choleval kombiniert. Im nachfolgenden sei zunächst das zur Belichtung nötige Instrumentarium, hernach die Behandlungstechnik beschrieben.

Instrumentarium.

Zur Belichtung benützte ich durchweg mit Anode und Kathode versehene, evakuierte zylindrische Glasröhren, die um ihren leuchtenden Teil noch einen Kühlmantel hatten mit Zu- und Ableitungsansatz.

Beide Ansätze wurden durch Gummischläuche mit einer elektrisch betriebenen Pumpe verbunden und während der Belichtung dauernd Kühlwasser in Temperaturen zwischen 20° C. und 30° C. hindurchgepumpt; erhitzte sich das Kühlwasser mehr, dann wurde es durch Hinzugießen neuen, kalten Wassers wieder abgekühlt, um möglichst jede Wärmewirkung durch die Sonden vollständig auszuschließen. Erforderlich sind immer mehrere Leuchtsonden verschiedener Stärke ihres leuchtenden Teiles von 5 mm bis 12 mm Durchmesser. Zum Betrieb der Sonden ist eine elektrische Stromquelle erforderlich; der Strom wird durch einen dazwischen geschalteten Gasunterbrecher unterbrochen und durch einen Induktor hochgespannt; hinter dem Gasunterbrecher ist noch ein Kondensator geschaltet. An diesen durch das Induktorium hochgespannten unterbrochenen Strom wurden die Leuchtsonden doppelpolig angeschlossen. Reguliert wurde die Stromstärke durch einen im Primärstromkreis eingeschalteten Widerstand, zum Teil auch durch den Gasunterbrecher; dadurch wurde auch die Lichtintensität der Leuchtsonden reguliert, denn je größer die benützte Stromstärke, desto größer und intensiver auch die Lichtwirkung der Sonden. Außerdem war im Primärstromkreis hinter den Widerstand geschaltet ein Ampèremeter angebracht zum Messen des verwandten Primärstroms, ferner noch ein Mille-Ampèremeter in Sekundärstromkreis zur Messung der Stromstärke im hochgespannten Stromkreis. Die zur Belichtung notwendige Primärstrommenge schwankte zwischen $^1/_2$ bis 5 Ampère, je nachdem die benützten Röhren frisch evakuiert waren oder schon längere Zeit im Betrieb standen. Zum Betrieb z. B. einer frisch und gut evakuierten

Sonde sind nur $^1/_2$ Ampère Primärstrom notwendig, um im Sekundärstromkreis bis zu 40 Mille-Ampère zu erreichen und damit natürlich auch eine sehr starke Lichtintensität der Sonde. Je stärker also, wie schon erwähnt, die Stromstärke im Sekundärstromkreis, desto intensiver die Lichtwirkung der Leuchtsonden. Ich versuchte durchweg die Röhren mit 20 Mille-Ampère konstant zu betreiben, es ließ sich aber nicht durchführen, da sich viele Sonden sehr schnell abnützten, eine Neuevakuierung mit der dazu benötigten Quecksilberpumpe aber mit großer Mühe und Zeitverlust verbunden war. Weitaus am besten waren die zuletzt benutzten Leuchtsonden — d. h. sie nützten sich bei großer Lichtintensität wenig ab und konnten lange in Betrieb gehalten werden —, die an der Anode eine kleine Quecksilberkugel hatten. Diese Sonden produzierten ein ganz helles, blaugrünliches Licht im Gegensatz zu den nur evakuierten Röhren, die ein rötliches Licht hervorbrachten. Ganz ungeeignet waren Sonden mit Kohlensäure gefüllt, die sich in einer Belichtungssitzung vollständig abnützten.

Behandlungstechnik.

Zur Behandlung wurden die Patientinnen auf den Untersuchungstisch gelegt, den Kopf etwas erhöht, damit sie während der langen Belichtungszeit bequem lagen, die Beine in den Beinhaltern genau wie zur bimanuellen Untersuchung. Vor Einführung der Leuchtsonde in die Urethra wurde der Harnröhreneingang mit Tampons, die mit einer verdünnten Oxycyanatlösung getränkt waren, desinfiziert, genau so wie vor dem Kathetrisieren, um nicht Keime mit in die Urethra hinauf zu verschleppen. Hernach wurde die Sonde

bis zum Sphinkter vesicae, der an dem leichten Widerstand, den er dem weiteren Einführen entgegensetzt und der erst durch einen geringen Druck überwunden werden muß, erkannt wird, eingeführt und zwar wurde sie deshalb nicht ganz bis in die Blase selbst eingeführt, einmal deswegen, um keine Keime von der Urethra in die Blase mitzuverschleppen und so eine Cystitis hervorzurufen, dann um nicht durch die lange Zeit dauernde gewaltsame Dehnung des Sphinkters eine Inkontinenz der Blase zu verursachen. Vor dem Einführen der Leuchtsonde ist noch darauf zu achten, daß ihr Kühlmantel vollständig mit Wasser gefüllt ist und sich keine Luftblasen mehr in ihm befinden, denn diese bleiben sehr leicht während des Betriebes an der Ausbauchung der Anode hängen, wodurch die Röhren an dieser Stelle gewöhnlich zerspringen und so unbrauchbar werden. Dies verhütet man am besten dadurch, daß man die elektrisch betriebene Pumpe schon vor dem Einführen der Leuchtsonde anlaufen läßt, bis alle Luftblasen aus dem Kühlmantel entwichen sind. Um die Harnröhrenschleimhaut vollständig zu entfalten, damit auch alle Teile derselben unter Lichtwirkung gesetzt werden können, müssen je nach ihrer Beschaffenheit immer so dicke Sonden benützt werden, die eben noch ohne Verletzungen zu verursachen, in die Urethra eingeführt werden können. Liegt nun die Sonde nach der Einführung richtig, dann wird sie in ihrer Lage durch einen Ständer, wie er in jedem chemischen Laboratorium benützt wird, fixiert. Nun schaltet man den Strom ein und die Sonde beginnt zu leuchten.

Zur Behandlung der Cervix und des Uterus wurde in die Vagina ein selbsthaltendes Spekulum eingeführt

und die Portio darin eingestellt. Nun wurde der Muttermund von dem ihm anhaftenden Schleim und Eiter gereinigt und hernach die Leuchtsonde eingeführt und zwar bis ins Cavum uteri. Der Widerstand des inneren Muttermundes ist durch einen geringen, stetigen Druck leicht zu überwinden. War es nicht ohne weiteres möglich, dann wurde die vordere Muttermundslippe angehakt und die Einführung gelang. Auch hier sind möglichst dicke Sonden zu nehmen, damit die Cervix, die ja in erster Linie Hauptsitz der Gonokokken ist, vollständig entfaltet wird und das Licht auf alle Teile derselben einwirken kann. Vor der Einführung der Sonde in die Gebärmutterhöhle ist ebenfalls darauf zu achten, daß alle Luftblasen aus dem Kühlmantel entwichen sind um ein Zerspringen der Röhre zu vermeiden; die Kühlpumpe ist also, wie schon erwähnt, vorher in Betrieb zu setzen. Liegt die Sonde richtig, dann wird sie durch den schon angeführten Ständer in ihrer Lage festgehalten und die Belichtung beginnt nach Einschaltung des Stromes. Ist die Belichtung beendet, dann werden die Sonden gereinigt und hernach in einer Oxycyanatlösung aufgehoben, bis zur nächsten Behandlung. Vor erneuter Benützung aber werden sie erst noch einmal gründlich mit Alkohol abgerieben.

Ich glaube damit das benützte Instrumentarium und die Behandlungstechnik ausführlich beschrieben zu haben.

In nachfolgenden Tabellen sind die von mir behandelten Fälle von weiblicher Gonorrhoe aufgeführt; sie sind nicht besonders geordnet, sondern sind, wie sie der Reihe nach behandelt wurden, eingetragen.

Fall 1. 20jährige Arbeiterin, Therese E., die angeblich nie krank gewesen sei. Seit Januar 1918 leidet sie an Ausfluß. Am 15. XI. 18 wegen Gravidität und starken Ausfluß in die Klinik aufgenommen. Urethral- und Cervikalgonorrhoe. Zunächst mit intravenösen Collargol-Injektionen behandelt, dann mit Cholevalstäbchen, ohne die Gonorrhoe zur Ausheilung zu bringen.

Am 19. XII. 18 Geburt. Vom 14. I. bis 27. I. 19 mit Argentum nitricum-Auspinselungen behandelt, dann mit Cholevalstäbchen.

Am 8. III. 19 Abstrich aus Urethra und Cervix noch positiv. Vom 14. III. bis 12. IV. mit Leuchtsonden behandelt; hernach mit kombinierter Leuchtsondenbehandlung.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
11. IV.				+	+		
12. IV.	Urethra Cervix	12 12	50 45	—	+	+	+
14. IV.	Urethra Cervix	12 8	45 45	—	+	+	+
16. IV.	Urethra Menstruiert	12	45	—		+	—
17. IV.	Urethra Menstruiert	12	45	—	Menstruiert	+	—
19. IV.	Urethra Cerviv	12 12	45 45	—	—	+	+
22. IV.	Urethra Cervix	12 15	45 45	—	—	+	+
23. IV.	Urethra Cervix	15 15	45 45	—	—	+	+
24. IV.	Urethra Cervix	15 10	45 45	—	—	+	+
25. IV.	Urethra Cervix	15 10	45 45	—	—	+	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
26. IV.	Urethra leichte Blutung	8	45	—		+	—
28. IV.	Urethra	15	30	—	—	+	+
	Cervix	12	45				
29. IV.	Urethra und Cervix wurden mit 3% Formalinlösung gereizt						
30. IV.	Urethra	—	—	—	—	—	—
	Cervix	—	—				

Da Kassentermin abgelaufen ist, verläßt Patientin die Klinik.

10. V. Nachuntersuchung.

Trotz eindringlicher Mahnung und schriftlicher Aufforderung ist Patientin nicht mehr zur Nachuntersuchung erschienen.

Fall 2. Arbeiterin L., angeblich nie ernstlich krank, Infektion mit Gonorrhoe Oktober 1918, dazumal Brennen beim Wasserlassen; 19. II. Entbindung; nach der Entbindung starker Ausfluß und Brennen beim Wasserlassen. Aufnahme 1. III. 19. Abstrich aus Urethra und Cervix am 1. III. +.

Bis 10. III. Behandlung mit Cholevalstäbchen; Abstrich aus Urethra und Cervix +.

Ab 10. III. bis 16. IV. Behandlung der Urethra mit Leuchtsonde, der Cervix mit Ozon. Ab 16. IV. Behandlung der Urethra mit kombinierter Leuchtsondenbehandlung, der Cervix mit Ozon.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Choleval Urethra
16. IV.	Urethra	10	30	+	+
17. IV.	Urethra	10	45	+	+
19. IV.	Urethra	12	45	+	+
22. IV.	Urethra	10	45	+	+
23. IV.	Urethra	15	45	—	+
24. IV.	Urethra	15	60	+ schwach	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Choleval Urethra	
25. IV.	Urethra Kohlensäure-sonde	4	45	+ schwach	+	
26. IV.	Urethra	15	60	—	+	
28. IV.	Urethra	12	45	—	+	
29. IV.	Urethra	4	45	—	+	
30. IV.	Urethra	15	50	—	—	Urethra gereizt, kein Choleval
3. V.	Sonden kaput			—	+	
5. V.				abends 6h —	—	Mittags Injekt. von 0,5 Arthigon intramuskulär
6. V.				—	—	
7. V.				—	—	
8. V.				—	—	
9. V.				—	—	
10. V.				—	—	Entlassen
14. V.	Nachuntersuchung			—	—	
21. V.	Nachuntersuchung			—		
4. VI.	Nachuntersuchung			—		

Fall 3. Sch., 22 Jahre, angeblich seit dem 15. Lebensjahr etwas weißlicher Ausfluß, nie Brennen beim Wasserlassen, auch sonst keinerlei Beschwerden; Patientin glaubt seit anfangs Januar 1919 an Gonorrhoe erkrankt zu sein. Am 25. II 19 Aufnahme in die Klinik. Abstrich aus Urethra —, Cervix +; 5. III. Abstrich beiderseits +. Cervix mit Ozon behandelt; Urethra zunächst nur mit Leuchtsonde, dann kombiniert ab 14. IV.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Choleval Urethra	
14. IV.	Urethra	10	30	—	+	
15. IV.	Urethra	10	45	—	+	
16. IV.	Urethra	15	45	+	+	
17. IV.	Urethra	12	45	—	+	
19. IV.	Urethra	15	30	+	+	
22. IV.	Urethra	15	45	—	+	
23. IV.	Urethra	15	45	—	+	
24. IV.	Urethra	15	45	—	+	
26. IV.				—	+	Menstruiert
29. IV.				—	+	
30. IV.				—	+	
3. V.				—	+	
5. V.				abends 6 h —		Reizung m. Arthigon 0,5 intragluteal
6. V.				—		
7. V.	Urethra	15	60	+ schwach	+	
8. V.	Urethra	10	45	—	+	
9. V.	Urethra	15	45	—	+	
10. V.	Urethra	18	45	—	+	
12. V.				—	+	
13. V.	Apparat kaput			—	+	
14. V.	„ „			—	+	
15. V.	„ „			—	+	
16. V.	„ „			—	+	
26. V.	Nachuntersuchung			—		

Patientin hat gegen ärztlichen Rat die Klinik verlassen und ist trotz eindringlicher Mahnung nur einmal zur Nachuntersuchung erschienen.

Fall 4. 19jährige Fabrikarbeiterin E., angeblich seit Juni 1918 wegen Ausfluß in Behandlung. Am 2. IV. 19 Aufnahme in die Klinik wegen starker Blutungen, die seit vergangenen Sonntag andauern; es seien Bröckel mit abgegangen. Infektion mit Gonorrhoe angeblich August 1918, dazumal Brennen beim Wasserlassen. Am 3. IV. Ausräumung der Abortreste; darnach Temperatursteigerung am 7. IV. 38.1°.

Am 10. IV. Abstrich aus Cervix und Urethra +.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix	
12. IV.	Urethra Cervix	 12	 45	+	+	+	+	
14. IV.	Urethra Cervix	— 10	— 45	+	+	+	+	
15. IV.	Urethra Cervix	15 8	45 45	?	?	+	+	
16. IV.	— Cervix	— 15	— 50	+	—	—	+	Wegen Reizung nicht belichtet, auch Choleval abgesetzt
17. IV.				—	—	—	—	Wegen Reizung Behandlung ausgesetzt
19. IV.	Urethra Cervix	15 15	45 45	—? 	—? 	— 	— 	
22. IV.	Cervix	10	45	—	—	+	+	Passende Sonde fehlt
23. IV.				+	—	+	+	
24. IV.	Urethra Cervix	12 12	50 50	—	—	—	—	Wegen Reizung Choleval abgesetzt
25. IV.	Urethra Cervix	10 10	45 45	—	—	+	+	
26. IV.	Urethra Cervix	— 15	— 45	—	—	+	+	Passende Sonde fehlt
28. IV.	Urethra Cervix	— 12	— 45	+	—	+	+	
29. IV.	Urethra Cervix	— 15	— 45	—	—	+	+	

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
30. IV.	Urethra Cervix	— 15	— 50	+	—	+	+
3. V.	Menstruiert			+		+	—
6. V.	Menstruiert			+		+	—
7. V.	Urethra menstruiert	10	35	+	Menstruiert	+	—
8. V.	Urethra	15	60	—		+	—
9. V.	Urethra	20	45	—		+	—
10. V.	Urethra	20	45	—		+	—
12. V.	Apparat geht nicht			—	—	+	+
13. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	—	—	+	+
14. V.	Urethra Cervix	20 20	30 30	—	—	+	+
15. V.	Apparat geht nicht			—	—	+	+
16. V.				—	—	+	+

Behandlung ausgesetzt.

19. V. Injektion von 0,5 Arthigon intramuskulär; keine Abend erhöhung.

20. V. Reizung von Urethra und Cervix mit 3% Formalinlösung. Abstrich: Urethra —; Cervix —.

21. V. Abstrich: Urethra —; Cervix —.
Reizung mit 1,0 Arthigon intragluteal; keine Abenderhöhung.

22. V. Urethra —; Cervix —.

23. V. Urethra —; Cervix —.

24. V. Urethra —; Cervix —.
Patientin wird entlassen.

Nachuntersuchung 11. VI.: Urethra —; Cervix —.

„ 22. VI.: Urethra —; Cervix —.

Fall 5. 20jährige Dienstmagd R., aufgenommen am 22. IV. 19 wegen starken Ausfluß aus der Scheide und wegen Gefühl von Wundsein in der Genitalgegend;

Schmerzen im Unterbauch; Infektion mit Gonorrhoe angeblich November 1918, dazumal Brennen beim Wasserlassen, Ausfluß seit Dezember 1918.

Abstrich aus Urethra +; aus Cervix +. Behandlung zunächst nur mit Choleval; ab 8. V. 19 kombinierte Leuchtsondenbehandlung; Cervix wird, da noch starker Fluor besteht, mitbehandelt, obwohl keine Go. nachgewiesen werden können.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
8. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	+	—	+	+
9. V.	Urethra Cervix	15 20	45 45	+	—	+	+
10. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	+	—	+	+
12. V.	Apparat geht nicht	— —	— —	+	—	+	+
13. V.	Urethra	20	45	+	—	+	+
14. V.	Urethra Cervix	20 20	30 45	+ schwach	—	+	+
15. V.	Apparat geht nicht			+ schwach	—	+	+
16. V.	Apparat geht nicht			—	—	+	+
17. V.	Urethra Cervix	20 20	30 30	—	—	+	+
19. V.	Urethra	15	45	—	menstruiert	+	—
20. V.	Urethra	18	50	—		+	—
21. V.	Urethra	20	30	—	—	+	+
22. V.	Urethra Cervix	20 20	45 30	—	—	+	+
23. V.	Behandlung ausgesetzt			—	—		
24. V.	0,5 Arthigon intragluteal			—	—		
25. V.				—	—		

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
26. V.				—	—		
27. V.	1,0 Arthigon intragluteal; lokal 3% Formalinlösung			—	—		
28. V.				—	—		
29. V.				—	—		
30. V.				—	—	Entlassen.	

Fall 6. 23jährige Kaufmannsfrau N., die häufig an Blasenkatarrh litt. Ende 1918 Eierstocksentzündung; deswegen $^1/_4$ Jahr in Behandlung. Infektion mit Gonorrhoe nach Angaben des Mannes Ende Januar. Zunächst Allgemeinbehandlung. Vom 10. IV. bis 9. V. Cholevalbehandlung; ab 9. V. kombiniert.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
9. V.	Urethra	15	45	++	+	+	+
	Cervix	18	45				
10. V.	Urethra	20	30	++	—	+	+
	Cervix	20	45				
12. V.	Urethra	15	45	+	—	+	+
	Cervix	20	45				
13. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	45				
14. V.	Urethra ausgesetzt, da Patientin das Wasser nicht halten kann.			—	—	+	+
	Cervix	20	45				
15. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
16. V.	Urethra	20	25	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
17. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
19. V.	Urethra	15	45	—	—	+	+
	Cervix	20	45				
20. V.	Urethra	15	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
21. V.	Urethra Cervix	20 20	45 30	—	—	+	+
22. V.				—	—	+	+
24. V.	0,5 Arthigon intragluteal			—	—		
25. V.				—	—		
26. V.				—	—		
27. V.	1,0 Arthigon intragluteal; Reizung von Urethra und Cervix mit 3% Formalinlösung. Urethra —; Cervix —.						
28. V.	Urethra —; Cervix —.						
29. V.	Urethra —; Cervix —.						
30. V.	Urethra —; Cervix —.						
31. V.	Entlassen.						

Fall 7. N. 29 Jahre alt, wegen Gravidität und Gonorrhoe in die Klinik aufgenommen. Es besteht Ausfluß seit November 1918, dazumal auch Brennen beim Wasserlassen. Abstrich aus Urethra und Cervix + bei der Aufnahme. Bis 24. III. mit Choleval behandelt.

26. III. Entbindung. 8. IV. Urethra und Cervix +, Cholevalbehandlung bis 7. V.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
7. V.	Cervix	10	30	+	—	—	—
8. V.	Urethra	20	60	++	menstruiert	+	—
9. V.	Urethra	15	45	++		+	—
10. V.	Urethra	20	45	+		+	—
12. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	++	+	+	+
13. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	+	+	+	+
14. V.	Urethra Cervix	20 20	45 45	++	—	+	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
15. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
16. V.	Urethra	20	45	+	—	+	+
	Cervix	20	45				
17. V.	Urethra	20	45	+	—	+	+
	Cervix	20	45				
19. V.	Urethra	20	30	++	—	+	+
	Cervix	20	45				
20. V.	Urethra	20	45	+	—	+	+
	Cervix	20	45				
21. V.	Urethra	20	60	+	—	+	+
	Cervix	20	30				
22. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	20				
23. V.	Urethra	20	45	+	—	+	+
	Cervix	20	45				
24. V.	Urethra	20	50	—	—	+	+
	Cervix	20	50				
26. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
27. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
28. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
	Cervix	—	—				
30. V.	Urethra	15	60	—	—	+	+
	Cervix	20	30				
31. V.	Urethra	20	45	—	—	+	+
2. VI.	Urethra	15	45	—	—	+	+
3. VI.	Urethra	15	45	+ schwach	—	+	+
4. VI.	Urethra	17	45	—	menstruiert	+	—
5. VI.	Urethra	15	45	—		+	—
6. VI.	Apparat kaput			—		+	—
7. VI.	Apparat kaput			—		+	—
10. VI.	Urethra	20	30	+	—	+	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
11. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
12. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
13. VI.	Urethra	20	45	+ schwach	—	+	—
14. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	—
17. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	—
18. VI.	Urethra	20	45	—		+	—
19. VI.	Urethra	20	45	—		+	—
20. VI.	Urethra	20	45	—		+	—
21. VI.	Urethra	20	15	—		+	—
23. VI.	Urethra	20	30	—		+	—
24. VI.	Urethra	20	30	—		+	—
25. VI.	Urethra	18	45	—		+	—
	Behandlung ausgesetzt						
27. VI.				—			
29. VI.				—			

Patientin verläßt gegen ärztlichen Rat die Klinik.

Fall 8. 26jährige Arbeiterin, L., die am 20. Januar 1919 einen Ohnmachtsanfall hatte, darnach Gefühl von Müdigkeit und kränklich 3 Wochen. Ende Februar traten dann Schmerzen in der rechten Unterleibshälfte ein, auch Ausfluß aus der Scheide und zuweilen Schmerzen beim Wasserlassen. Infektion mit Gonorrhoe angeblich anfangs Januar. Aufnahme in die Klinik am 27. III. 19. Abstrich aus Urethra und Cervix +. Cholevalbehandlung. Am 27. V. kombinierte Leuchtsondenbehandlung. Obwohl Abstrich aus Cervix —, wird sie doch noch mitbehandelt, da noch Ausfluß besteht.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix	
27. V.	Urethra Cervix	20 20	45 30	+	—	+	+	
28. V.	Urethra Cervix	20 20	45 30	+	—	+	+	
29. V.	Urethra Cervix	20 20	60 30	++	—	+	+	
30. V.	Urethra Cervix	20 20	60 30	++	—	+	+	
31. V.	Urethra Cervix	20 15	45 20	++	—	+	—	Leichte Verbrennung der Cervix durch Abspringen des Riemens an der Pumpe.
1. VI.	Urethra	20	30	++	—	+	—	
2. VI.	Urethra	20	45	+	—	+	+	
3. VI.	Urethra	20	30	++		+	+	
4. VI.	Urethra	20	45	++	—	+	—	
5. VI.	Urethra	15	30	++		+	—	Es stoßen sich nekrotische Fetzen ab.
6. VI.	Urethra	15	10	+	—	+	+	
7. VI.	Apparat kaput			++	—	+	+	
10. VI.	Urethra	20	45	+	—	+	+	
11. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+	
12. VI.	Urethra	20	45	+ schwach	—	+	+	
13. VI.	Urethra	20	45	+ schwach	—	+	+	
14. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+	
17. VI.	Urethra	20	60	—	menstruiert	+	—	
18. VI.	Urethra	20	45	+ an 2 Stellen		+	+	
19. VI.	Urethra	20	45	—		+	—	
20. VI.	Urethra	20	45	—		+	—	
21. VI.	Urethra	18	45	—		+	—	
23. VI.	Urethra	20	30	—	—	+	+	
24. VI.	Urethra	20	30	—	—	+	+	

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
25. VI.	Urethra	17	45	—	—	+	+
26. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
27. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
28. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
30. VI.	Urethra	20	45	—	—	+	+
1. VII.	Urethra	20	30	—	—	+	+
2. VII.	0,5 Arthigon intragluteal 3% Formalinlösung lokal			—	—		
3. VII.	1,0 Arthigon intragluteal, 1% Argentum nitrium lokal			—	—		
4. VII.				—	—		
5. VII.				—	—		
	Entlassen auf eigenes Drängen.						
19. VII.	Nachuntersuchung:			—	—		
21. VII.	„ :			—	—		

Fall 9. 22jährige Arbeiterin, die am 27. V. von einem Kinde weiblichen Geschlechts entbunden wurde. Am 4. VI. wegen Fiebers auf die konservative Abteilung verlegt. Angeblich nie Ausfluß, nie Brennen beim Wasserlassen. Kind wegen Ophthalmoblennorrhoe in der Augenklinik. Zunächst Behandlung mit Eisblase und Ergotin. Ab 19. VI., nachdem Patientin fieberfrei, kombinierte Leuchtsondenbehandlung.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
19. VI.	Urethra	20	30	+	+	+	+
	Cervix	20	30				
23. VI.	Urethra	20	45	+	+	+	+
	Cervix	20	30				
24. VI.	Urethra	18	45	+	+	+	+
	Cervix	20	30				

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix	
25. VI.	Urethra	20	60	+	++	+	+	
	Cervix	20	45					
26. VI.	Urethra	20	45	+	++	+	+	
	Cervix	20	30					
27. VI.	Urethra HgS*)	20	45	+	+	+	+	
	Cervix	20	45					
28. VI.	Urethra HgS	20	45	+	+	+	+	
	Cervix	20	45					
30. VI.	Urethra HgS	20	30	+	+	+	+	
	Cervix	20	45	schwach				
1. VII.	Urethra HgS	20	30	—	+	+	+	
	Cervix	20	45					
2. VII.	Urethra HgS	20	30	+	+	+	+	
	Cervix	20	45	schwach				
3. VII.	Urethra HgS	20	30	—	++	+	+	
	Cervix	20	45					
4. VII.	Urethra HgS	20	45	+ an einer Stelle	+++	+	+	
	Cervix	20	45					
5. VII.	Urethra HgS	20	30	+	+	+	+	
	Cervix	20	45	schwach				
7. VII.	Urethra HgS	20	30	—	+	+	+	
	Cervix	20	45					
8. VII.	Urethra HgS	20	30	—	+	+	+	
	Cervix	20	30					
9. VII.	Urethra / Cervix } HgS	20	45	+	++	+	+	
		20	60	schwach				
10. VII.	Urethra / Cervix } HgS	20	45	+ an einer Stelle	+	+	+	
		20	60					
11. VII.	Urethra / Cervix } HgS	20	30	+	+	+	+	
		20	45	schwach				
12. VII.	Urethra / Cervix } HgS	20	30	+	+	+	+	
		20	60	schwach				
14. VII.	Urethra HgS	20	45	—	+	+	+	Cervixbehandlung wegen Schmerzen ausgesetzt.
15. VII.	Behandlung ausgesetzt, weil in die Tuben ascendiert.							

*) Sonde mit einer kleinen Quecksilberkugel an der Anode.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
12. VIII.	Urethra HgS Cervix 45° *)	20 30	45 15	—	—	+	+
13. VIII.	Urethra HgS Cervix 45°	20 15	45 45	—	—	+	+
14. VIII.	Urethra HgS Cervix 45°	20 15	45 45	—	—	+	+
15. VIII.	Urethra } HgS Cerviv { 45°	20 15	30 45	—	—	+	+
16. VIII.	Urethra } HgS Cervix { 45°	20 20	45 45	—	—	+	+
19. VIII.				—	—	Behandlung ausgesetzt.	
20. VIII.	0,5 Arthigon intragluteal			—	—		
21. VIII.	1,0 Arthigon intragluteal, 3 % Formalin lokal			—	—		
22. VIII.	1,0 Arthigon intragluteal			—	—		
23. VIII.				—	—		
24. VIII.				—	—	Entlassen.	

Fall 10. 21jährige Arbeiterin W., die seit Ostern 1919 an scharfem Ausfluß leidet, der mit Eintritt der Periode stärker wird. Seit Bestehen des Fluors tritt die Regel alle 14 Tage auf, während sie früher normal alle 4 Wochen kam. Seit 8 Tagen Druckgefühl im Kreuz.

Am 1. VII. Aufnahme in die Klinik.

Abstrich aus Urethra +; aus Cervix —.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
3. VII.	Urethra	20	30	++	—	+	+
4. VII.	Urethra	20	45	+	—	+	+
5. VII.	Urethra HgS	20	45	+++	—	+	+

*) Kühlwasser wurde auf 45° erhitzt.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
7. VII.	Urethra HgS	20	45	+++	—	+	+
8. VII.	Urethra HgS	20	45	++	menstruiert	+	+
9. VII.	Urethra HgS	20	60	++	menstruiert	+	+
10. VII.	Behandlung ausgesetzt, weil in die Tuben ascendiert, obwohl die Cervix nie belichtet wurde.						

Da nach Ablauf der Tubenerkrankung noch dauernd Schmerz in beiden Unterleibsseiten bestehen blieb, wurde die Patientin nur mit Choleval weiter behandelt; am 15. IX. 19 war der Abstrich aus Urethra ++; aus Cervix —.

Fall 11. 34jährige Arbeiterin H., die am 21. Juni 1919 spontan geboren. Das Kind mußte wegen Blennorrhoe in die Kinderklinik gebracht werden; das rechte Auge ist verloren, das linke schwer erkrankt. Gegen Ende der Schwangerschaft sei starker, scharfer, gelblicher Ausfluß aufgetreten; nach der Entbindung eine Zeitlang Drücken und Brennen beim Wasserlassen.

Am 30. VII. Aufnahme in die Klinik. Urethra +++; Cervix —. Da starker eitriger Ausfluß aus der Cervix besteht, wird Cervix mitbehandelt.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
2. VIII.	Urethra	15	30	+++	—	+	+
	Cervis	15	30				
4. VIII.	Urethra	15	45	+	menstruiert	+	—
5. VIII.	Urethra	15	60	++	menstruiert	+	—
6. VIII.	Urethra	15	60	+	menstruiert	+	—
7. VIII.	Urethra HgS	20	45	+	—	+	+
	Cervix 45°	—	—				
8. VIII.	Urethra HgS	20	45	+	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
9. VIII.	Urethra HgS	20	45	+	+	+	+
	Cervix 45°	22	45				
11. VIII.	Urethra HgS	20	30	+	—	+	+
	Cervix 45°	22	30				
12. VIII.	Urethra HgS	20	30	+	—	+	+
	Cervix 45°	22	30	schwach			
13. VIII.	Urethra HgS 45°	20	45	—	Blutet leicht	+	+
14. VIII.	Urethra HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				
15. VIII.	Urethra HgS	20	30	+	—	+	+
	Cervix 47°	20	30	schwach			
16. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				
18. VIII.	Urethra HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				
19. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	25	45				
20. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 47°	35	45				
21. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	45				
22. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 47°	30	45				
23. VIII.	Urethra HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				
25. VIII.				+ schwach	—	Aussetzen der Behandlung	
26. VIII.				—	—		
27. VIII.				+ schwach	—	+	+
28. VIII.	Urethra HgS 47°	30	60	—	—	+	+
29. VIII.	Urethra HgS	20	45	+	—	+	+
	Cervix 45°	20	45	schwach			
30. VIII.	Urethra HgS 45°	20	60	—	—	+	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
1. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	+
2. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	++	—	+	+
3. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	+ schwach	—	+	+
4. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	+ schwach	—	+	+
5. IX.	Urethra HgS 45°	30	45	—	—	+	—
6. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	+ schwach	—	+	—
8. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	menstruiert	+	—
9. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—		+	—
10. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—		+	—
11. IX.	Urethra HgS 45°	20	45	—		+	—
12. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—		+	—
13. IX.	Urethra HgS 45°	25	60	—		+	—
15. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	—
16. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	—
17. IX.	Urethra HgS 45°	30	45	—	—	+	—
18. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	—
19. IX.	Aussetzen			—	—	—	—
20. IX.				—	—		
21. IX.				—	—		
22. IX.	0,5 Arthigon intramuskulär			—	—		
23. IX.				—	—		
24. IX.	1,0 Arthigon intramuskulär, 3% Formalin lokal			—	—		
25. IX.	1,0 Arthigon intramuskulär, 3% Formalin lokal			—	—		
26. IX.				—	—		
27. IX.				—	—	Entlassen.	
5. XI.	Nachuntersuchung:			—	—		

Fall 12. 24jährige Dienstmagd St., die seit einem Jahr an Ausfluß leidet, der sich in letzter Zeit und vor Eintritt der Regel verstärkt; seit 3 Wochen Brennen beim Wasserlassen, besonders nach Beendigung der Miktion. Seit 14 Tagen dauernde Schmerzen in beiden Unterleibsseiten.

Am 8. VIII. 19 Aufnahme in die Klinik. Abstrich aus Urethra +++; aus Cervix +.

Patientin wird erst geheizt; wird ohne Reaktion vertragen; ab 11. VIII. kombinierte Leuchtsondenbehandlung.

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
11. VIII.	Urethra } 45°	15	45	+++	+	+	+
	Cervix }	15	30				
12. VIII.	Urethra } 45°	15	45	+	—	+	+
	Cervix }	15	30				
13. VIII.	Urethra } 45°	20	45	—	+	+	+
	Cervix }	15	30				
14. VIII.	Urethra } HgS	22	45	+	+	+	+
	Cervix } 45°	15	45				
15. VIII.	Urethra } HgS	22	30	—	—	+	+
	Cervix } 47°	15	30				
16. VIII.	Urethra } HgS	20	45	+	—	+	+
	Cervix } 45°	20	30				
18. VIII.	Urethra } HgS	20	30	+	—	+	+
	Cervix } 45°	25	30				
19. VIII.	Urethra } HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix } 45°	20	45				
20. VIII.	Urethra } HgS	20	45	+	—	+	+
	Cervix } 45°	20	60				
21. VIII.	Urethra } HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix } 45°	20	45				
22. VIII.	Urethra } HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix } 45°	20	45				
23. VIII.	Urethra } HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix } 45°	22	30				

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
25. VIII.	Urethra HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	30				
26. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
27. VIII.	Urethra HgS	20	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	25	30				
28. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
29. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
30. VIII.	Urethra HgS	20	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
1. IX.	Urethra HgS	40	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
2. IX.	Urethra HgS	30	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	30	45				
3. IX.	Urethra HgS	30	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	30	45				
4. IX.	Urethra HgS	30	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	20	45				
5. IX.	Aussetzen der Behandlung			—	—		
6. IX.				—	—		
8. IX.				—	—		
9. IX.				—	Blutet leicht		
10. IX.				—			
11. IX.				—	Abort		
18. IX.				—	—		
19. IX.	0,5 Arthigon intragluteal			—	—		
20. IX.				—	—		
21. IX.	1,0 Arthigon intramuskulär, lokal 3% Formalin			—	—		
23. IX.				+	—		
24. IX.	Urethra HgS 45°	30	45	++	—	+	+
25. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	+

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp.	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
26. IX.	Urethra HgS 45°	30	60	—	—	+	+
27. IX.	Urethra HgS	30	60	—	+	+	+
	Cervix 45°	35	45				
29. IX.	Urethra HgS	30	60	—	+	+	+
	Cervix 45°	30	60				
30. IX.	Urethra HgS	30	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
1. X.	Urethra HgS	35	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	40	60				
2. X.	Urethra HgS	30	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
3. X.				—	blutet leicht	+	—
4. X.	Urethra HgS	42	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
6. X.	Urethra HgS	35	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	40	45				
7. X.	Urethra HgS	35	45	—	—	+	+
	Cervix 45°	40	45				
8. X.	Urethra HgS	40	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
9. X.	Urethra HgS	30	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
10 X.	Urethra HgS	30	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
11. X.	Urethra HgS 45°	40	60	—		+	—
13. X.	Urethra HgS	40	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	40	60				
14 X.	Urethra HgS	40	60	—	—	+	+
	Cervix 45°	35	60				
15 X.	Urethra HgS	40	60	—	blutet	+	—
	Cervix 45°						
16. X.	Urethra HgS	40	30	—	—	+	+
	Cervix 45°	30	60				
17. X.				—	menstruiert	—	—

Datum	Leuchtsonde in	Mill. Amp	Min.	Präparat Urethra	Präparat Cervix	Choleval Urethra	Choleval Cervix
18. X.				—	menstruiert	—	—
20. X.				—		—	—
21. X.				—	+		
22. X.	Cervix HgS 45°	40	60	—	+	+	+
23. X.	Cervix HgS 45°	35	60	—	+	+	+
24. X.	Cervix HgS 45°	30	60	—	—	+	+
25. X.	Cervix HgS 45°	35	45	—	—	+	+
27. X.	Cervix HgS 45°	35	60	—	—	+	+
28. X.	Cervix HgS 45°	35	45	—	—	+	+
29. X.	Cervix HgS 45°	30	60	—	—	+	+
30. X.	Cervix HgS 45°	35	60	—	—	+	+
31. X.	Cervix HgS 45°	30	60	—	—	+	+
1. XI.	Verläßt gegen ärztlichen Rat die Klinik.						

Dies die von mir behandelten Fälle von weiblicher Gonorrhoe. Die Versuchsreihe ist aber viel zu kurz, um ein endgültiges Urteil über die kombinierte Leuchtsondenbehandlung abgeben zu können, jedenfalls kann aber schon so viel gesagt werden, daß trotz Leuchtsonde und trotz täglicher Applikation von Choleval keine so schnellen Heilresultate erzielt werden können, wie sie Lewinski allein mit dem Choleval erreicht haben will.

Bei Fall 1 waren nach 3 Lichtsitzungen die Abstriche dauernd gonokokkenfrei; er ist aber schon

derartig durch andere Behandlungsmethoden beeinflußt gewesen, daß er wahrscheinlich auch durch alleinige Weiterbehandlung mit Choleval oder anderen antigonorrhoeischen Mitteln zur Ausheilung gekommen wäre; bezeichnend ist nur, wie rasch durch Anwendung der kombinierten Leuchtsondenbehandlung die Gonokokken zum Verschwinden gebracht werden konnten, nachdem er während nahezu 4 Monaten jeder Behandlungsweise getrotzt hatte. Ob er aber als dauernd geheilt betrachtet werden kann, möchte ich dahingestellt sein lassen, nachdem die Patientin wegen Ablauf ihres Kassentermins die Klinik verließ, ohne daß die verschiedenen Provokationsmethoden angewandt worden waren. Bei einer 10 Tage nach ihrer Entlassung aus der Klinik vorgenommenen Nachuntersuchung konnten zwar keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden, was aber absolut nicht beweisend für eine Heilung ist. Zu weiteren Nachuntersuchungen, obwohl ich die Patientin noch schriftlich aufforderte, konnte ich sie nicht mehr bewegen.

Fall 2, bei dem nur die Urethra mit kombinierter Lichtsondenbehandlung behandelt wurde, war nach 7 Lichtsitzungen dauernd negativ und ist es auch geblieben, nachdem vorher während 6 wöchentlicher Anwendung von Choleval allein die Gonokokken nicht zum Verschwinden gebracht werden konnten.

Fall 3 ist nach 12 Belichtungen dauernd gonokokkenfrei gewesen; doch hat leider diese Patientin gegen ärzlichen Rat die Klinik verlassen, ehe sie noch gereizt worden war. In einer 10 Tage nach ihrer Entlassung vorgenommenen Nachuntersuchung konnten keine Gonokokken nachgewiesen werden; zu weiteren Untersuchungen ist Patientin nicht erschienen.

Fall 4, der noch nicht vorbehandelt war, kam nach 18 Lichtsitzungen zur Ausheilung.

Fall 5 war nach 10 Behandlungen dauernd negativ, nachdem er vorher auf Choleval allein während fast 3 wöchentlicher Behandlung nicht reagiert hatte.

Fall 6 war schon nach 3 Lichtsitzungen mit nachheriger Cholevaleinlage negativ, sodaß nach 11 maliger Belichtung die Behandlung ausgesetzt werden konnte.

Fall 7 brauchte 40 und Fall 8 30 Behandlungen und zwar lediglich deswegen, weil ich keine passenden Lichtsonden zur Verfügung hatte; die benützten Sonden waren nämlich zu dünn, sodaß die Schleimhaut der Urethra nicht vollständig durch die Sonden entfaltet wurde und das Licht nicht auf alle Teile derselben gleichmäßig einwirken konnte.

Bei Fall 9, der trotz strengster Anweisung nicht im Bett zu halten war, auch zum Stillen ihres Kindes, das in der Augenklinik wegen einer Ophthalmoblennorrhoe untergebracht war, täglich in diese Klinik mußte, ascendierten die Gonokokken in beide Tuben. Als sie nach Ablauf ihrer doppelseitigen Salpingitis wieder zur Behandlung kam, konnten, obwohl sie in der Zwischenzeit lokal nicht behandelt worden war, keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden, die Gonorrhoe muß durch das längere Zeit anhaltende Fieber zur Ausheilung gekommen sein.

Bei Fall 10 waren bereits nach 6maliger Behandlung die Gonokokken in die Tuben ascendiert, obwohl bei dieser Patientin die Cervix gar nicht mit der Lichtsonde behandelt worden war. Bereits 8 Tage vor ihrer Aufnahme in die Klinik hatte Patientin schon ein Druckgefühl im Kreuz und bei Beginn der Behandlung klagte sie schon über Schmerzen im Unter-

leib. Die Tubenerkrankung ist also keineswegs der Lichtsonde in die Schuhe zu schieben. Die Patientin konnte nach Ablauf ihrer Tubenerkrankung nicht mehr behandelt werden, da dauernd ein Schmerzgefühl in beiden Unterleibsseiten bestehen blieb.

Fall 11 konnte erst nach 41 Lichtsitzungen und Cholevaleinlage zur Ausheilung gebracht werden, nachdem vorher auf Drängen der Patientin die Behandlung zu früh abgebrochen worden war.

Bei Fall 12 wurde die Behandlung ausgesetzt, nachdem die Abstriche aus der Urethra 13 mal, die aus der Cervix 18 mal negativ waren. 4 Tage nach Aussetzen der Behandlung trat eine leichte Blutung auf und am 7. Tage ein Abort, nachdem vom 11. VIII. bis 4. IX. täglich das Cavum uteri mitbehandelt worden war. Nach 2maliger Reizung intramuskulär mit Arthigon und 1maliger Reizung mit 3 % Formalin, trat vermehrter Ausfluß aus der Cervix auf und es wurden zuerst im Urethra-, dann auch im Cervixabstrich wieder Gonokokken nachgewiesen. Die Gonokokken hatten sich zweifellos in den Buchten des Eichens eingenistet und waren durch die Behandlung nicht getroffen worden. Die Urethra ist meines Erachtens durch das gonokokkenhaltige Sekret aus der Cervix wieder infiziert worden. Die Gonokokken konnten wieder sehr rasch zum Verschwinden gebracht werden; aber im Cervixabstrich traten nach 12 Reihen Abstrichen abermals Gonokokken auf, die sich in der aufgelockerten Uterusschleimhaut noch gehalten hatten und vom Licht nicht getroffen worden waren.

Bei den 3 letzten Fällen wurden fast durchweg Sonden benützt, die an der Anode eine kleine Quecksilberkugel als Kontakt hatten (Hg Sonden bezeichnet),

die, wie schon eingangs erwähnt, ein viel helleres Licht produzierten.

Außerdem wurde auch noch bei diesen Fällen das Kühlwasser, das bei den vorher behandelten Fällen zwischen 20° und 30° C. gehalten wurde, auf 45° C. erhitzt, um mit der Lichtwirkung noch eine Wärmewirkung zu verbinden. Die Gonokokken kamen dadurch, wie die Tabellen zeigen, rasch zum Verschwinden, aber ein endgültiges Urteil läßt sich auch darüber noch nicht abgeben; es müßten erst noch weitere Versuche angestellt werden. Auf diesen Gedanken wurde ich dadurch gebracht, daß bei Behandlung einer Patientin der Riemen an der Kühlpumpe absprang. Bis ich den Strom ausschaltete, erfolgte eine geringe Erhitzung der Leuchtsonde, die genügte, um einen dauernd negativen Abstrich bei dieser Patientin zu erzielen. 45° C. wurden von der Schleimhaut der Urethra sowohl wie von der der Cervix gut vertragen, ohne daß größere Epitheldefekte oder Nekrosen auftreten. Auch von seiten der Patientinnen wurden keine größeren subjektiven Beschwerden angegeben als im ersten Augenblick ein leichtes Brennen in der Urethra; auch das kann vermieden werden durch allmähliches Steigern der Temperatur. Die Zahl der Behandlungen schwankt bei den verschiedenen Patientinnen, die eine braucht mehr, die andere weniger, bis die Behandlung ausgesetzt werden kann. Wird die Behandlung zu früh abgebrochen, so hat man bald wieder das Bild einer chronischen Gonorrhoe und man kann wieder von vorne beginnen. Man kann also auch kein bestimmtes Schema angeben, z. B. Aussetzen der Behandlung nach fünf gonokokkenfreien Abstrichen, dann ohne Behandlung fünf negative Ab-

striche etc. etc., sondern das hängt ganz von dem einzelnen Falle und vor allen Dingen von dem Aussehen und der Beschaffenheit der täglichen Abstriche ab. Man kann leicht mehrere aufeinanderfolgende negative Abstriche erhalten — die Abstriche brauchen nicht einmal schlecht gemacht zu sein —, trotzdem braucht noch keine Spur einer Heilung erfolgt zu sein.

Meines Erachtens richtet sich das lediglich nach dem Aussehen der täglichen Abstriche. Sind noch sehr viele Leukocyten vorhanden, dann kann man die Behandlung noch nicht abbrechen. Sind die Leukocyten in den Urethralabstrichen wenigstens auf ein gewisses Minimum beschränkt — nach vorausgegangenen Geburten, Aborten oder intrauterinen Eingriffen lassen sie sich in der Cervix nicht beschränken — und viele Epithelien in den Abstrichen, dann setzt man die Behandlung aus. Treten dann nach Aussetzen der Behandlung und nach lokaler und vaccinatorischer Reizung nicht wieder sehr reichliche Leukocyten auf, dann kann man die betreffende Patientin als geheilt entlassen; erscheinen dagegen wieder zahlreiche Leukocyten in den Abstrichen, dann bedarf sie einer längeren Überwachung. Die Dauer der einzelnen Lichtsitzungen hätte ich gerne durchweg auf eine Stunde ausgedehnt, es war aber nicht möglich; die Heilresultate würden durch tägliche einstündige Belichtung unter gleichzeitiger Anwendung der Wärmetherapie und nachheriger Applikation von Choleval noch günstigere, glaube ich sicher annehmen zu dürfen.

Die kombinierte Leuchtsondenbehandlung kann bei allen Fällen von weiblicher Gonorrhoe angewandt werden mit Ausnahme im akuten Stadium, weil wegen

zu großer Empfindlichkeit der Schleimhäute die Sonde nicht eingeführt werden kann. Bei gravidem Uterus darf die Sonde nicht angewandt werden. Üble Nebenwirkungen, die der Leuchtsonde zur Last gelegt werden könnten, wurden in keinem Fall beobachtet. Einige Male traten Reizwirkungen in der Urethra auf, die aber lediglich auf das Choleval zurückzuführen waren und nach eintägigem Aussetzen des Cholevals wieder verschwanden. In einem einzigen Fall trat eine leichte Blaseninkontinenz auf, die betreffende Patientin hatte aber schon vorher an Blasenkatarrh und Harnträufeln gelitten. Die beiden Ascendierungen, die ich zu verzeichnen habe, sind nicht der kombinierten Leuchtsondenbehandlung zur Last zu legen; denn die eine der Patientinnen war überhaupt nicht in der Cervix behandelt worden, und bei der anderen ist die Ascendierung durch das dauernde Herumlaufen der Betreffenden erfolgt.

Die Wirkung der Leuchtsonde ist zunächst einmal eine rein mechanische; dadurch, daß immer nur ganz dicke Sonden eingeführt werden müssen, wird die Urethra sowohl wie die Cervix dilatiert, was auf beide einen gewissen Reiz ausübt. Dann glaube ich annehmen zu dürfen, daß die in der Tiefe der Schleimhaut sitzenden Gonokokken dem Lichte entgegenwandern und durch das nach der Belichtung eingelegte Cholevalstäbchen abgetötet werden, denn verschiedentlich glaubte ich zu beobachten, daß nach den ersten Belichtungen vermehrte Gonokokken und auch Leukocyten auftraten. Ob Gonokokken durch das Licht allein abgetötet werden, wage ich nicht zu entscheiden.

Bei einzelnen Abstrichen, die ich untersuchte, fand

ich unter Häufchen gutgefärbter Gonokokken solche, die nur halb oder ganz schwach oder gar nicht mehr gefärbt waren und sich nur noch als Schatten präsentierten. Ich glaube mit der Annahme, daß es sich um durch die Behandlung geschädigte Gonokokken handelte, nicht falsch zu gehen, ob durch das Licht der Sonde oder durch das Choleval, mag dahingestellt bleiben.

Literatur.

1. Löhlein, Monatsheft für Augenheilkunde 1909, 46. 47.
2. Dufaux, Zeitschrift für Urologie 1912, Bd. VI.
3. „ , Münchn. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 39.
4. „ , Berl. Klin. Wochenschr. 1916, Nr. 44.
5. Klausner, Münchn. Med. Wochenschr. 1915, Nr. 50.
6. Friebos, Prof., Münchn. med. Wochenschr. 1916, Nr. 22.
7. Baer, Münchn. Med. Wochenschr. 1916, Nr. 26.
8. Pundt, Zeitschr. f. Urologie 1917, H. 2.
9. Heusner, Deutsche Med. Wochenschr. 1917, Nr. 11.
10. Therapie der Gegenwart Juli 1918.
11. Raskai, Wiener Med. Wochenschr. 1919, Nr. 21.
12. Polland, Wiener Med. Wochenschr. 1919, Nr. 13.
13. Arning, Hamburger Ärzte-Korrespondenzblatt 1916, Nr. 18.
14. Lewinski, Münchn. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 15.
15. Gaus, Münchn. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 38.
16. Menger, Münchn. Med. Wochenschr. 1917, Nr. 46.
17. Gustafson, Münchn. Med. Wochenschr. 1918, Nr. 44.

Lebenslauf.

Bin geboren am 16. April 1888 als Sohn des prakt. Arztes Dr. Konrad Schaad und seiner Gattin Friedericke, geb. Schmidt zu Kasendorf, Bezirksamt Kulmbach. Ich besuchte die Volksschule in Selb, das Progymnasium in Wunsiedel und das Gymnasium in Hof, wo ich mir im Juli 1907 das Reifezeugnis erwarb. Ich widmete mich dann dem Studium der Medizin an der Universität Erlangen 13 Semester und an der Universität Marburg 1 Semester. Die ärztliche Vorprüfung vollendete ich im Frühjahr 1912 zu Erlangen, ebendaselbst das ärztliche Schlußexamen im August 1914. Meine Approbation als Arzt datiert vom 18. September 1914. Am 14. August 1914 trat ich als Freiwilliger beim 14. Bayer. Inf.-Regt. in Nürnberg ein. Im März 1915 kam ich ins Feld und war ununterbrochen bis zum Schluß des Krieges als Truppenarzt im Felde. Seit 1. März 1919 bin ich Volontärassistent in der Universitätsfrauenklinik zu Erlangen.

Hermann Schaad.